

8/952405

REC'D 26 JUN 1996

645.5

#5  
Priority  
Patent  
H 20/06/96  
H 20/06/96

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



REC'D 26 JUN 1996

WIPO PCT

**PRIORITY DOCUMENT**

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 26 september 1995 onder nummer 1001284,

ten name van:

**GIERVELD BEHEER B.V.**

te Wierden

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Variabele schaats",

onder inroeping van een recht van voorrang, gebaseerd op de in Nederland op 24 mei 1995 onder nummer 1000430 ingediende aanvraag om octrooi, en

dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 13 juni 1996.

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

P.R.T.F. Tupan

## **Uittreksel**

De uitvinding heeft betrekking op een gestel voor een met een schoen te koppelen sportinrichting, zoals een glijdbare of door middel van wielen rolbare ski, in het bijzonder een langlaufski, of een schaatsgestel voor een ijsschaats of rolschaats, welk gestel omvat:

een bovenste subgestel met middelen voor koppeling met een door een gebruiker te dragen schoen;

een via een zwenkzone in een hoofdvlak zwenbaar met dat bovenste subgestel verbonden onderste subgestel, dat is voorzien van of ingericht om te worden voorzien van een glijijzer of wielen; en

terugstel-veermiddelen voor het naar elkaar toe dringen van beide subgestellen.

Het schaatsgestel volgens de uitvinding vertoont het kenmerk dat de subgestellen door een ten minste vier onderling scharnierbare (eventueel theoretische) stangen omvattend mechanisme met elkaar verbonden zijn, zodanig dat de subgestellen in het genoemde hoofdvlak roteerbaar en transleerbaar zijn.

### Variabele schaats

De uitvinding heeft betrekking op een gestel voor een met een schoen te koppelen sportinrichting, zoals een glijdbare of door middel van wielen rolbare ski, in het bijzonder een langlaufski, of een schaatsgestel voor een ijsschaats of rolschaats, welk gestel omvat:

een bovenste subgestel met middelen voor koppeling met een door een gebruiker te dragen schoen;

een via een zwenkzone in een hoofdvlak zwenkbaar met dat bovenste subgestel verbonden onderste subgestel, dat is voorzien van of ingericht om te worden voorzien van een glijijzer of wielen; en

terugstel-veermiddelen voor het naar elkaar toe dringen van beide subgestellen.

Een dergelijk gestel is voor een schaats bekend en reeds vele jaren in de handel onder de aanduiding "klapschaats".

Het doel van een dergelijke variabele constructie is, de door de rijder op het ijs of de bodem uit te oefenen kracht zo groot mogelijk te maken om daarmee de effectiviteit van de spierkracht en de aldus te behalen snelheid te maximaliseren.

Gebleken is, dat de bekende schaats weliswaar het voordeel heeft van een zeer eenvoudige constructie, maar niet in staat is, de genoemde doelstelling te realiseren.

Een belangrijke oorzaak van dit technische gebrek van de bekende schaats is gelegen in het feit, dat de beide subgestellen scharnierbaar met elkaar verbonden zijn in een zone die in het gebied van de punt van de schoen gelegen is. Weliswaar kan daardoor een grote zwenkhoek worden gerealiseerd, maar de uit te oefenen kracht heeft een effectief aangrijpingspunt dat zover aan de voorzijde van de voet is gelegen, dat een effectieve krachtoverbrenging een illusie is.

1001284.

De figuren 1a, 1b en 1c tonen schematisch de bekende schaats in drie respectieve zwenkstanden.

Een verbetering met betrekking tot de krachtoverbrenging zou kunnen worden bereikt door de 5 scharnier-hartlijn naar achteren te verplaatsen. De figuren 2a, 2b en 2c tonen een mogelijke variant van de bekende klapschaats, waarbij het scharnier naar achteren tot onder de bal van de voet is verplaatst. Weliswaar is hiermee een 10 geringe verbetering van de effectiviteit van de krachtoverbrenging te realiseren in combinatie met een eenvoudige constructie, maar deze uitvoering heeft het nadeel, dat de zwenkhoek noodzakelijkerwijze beperkt is. Dit wordt in het bijzonder duidelijk met verwijzing naar figuur 2c.

15 De uitvinding stelt zich ten doel, een schaatsgestel zodanig uit te voeren, dat de effectiviteit van de krachtenoverbrenging zo groot mogelijk wordt gemaakt, enerzijds door het effectieve aangrijpingspunt van de 20 afzetkrachten bij het schaatsen op grond van fysiologische en ergonomische overwegingen, eventueel variabel, te kiezen en tevens de gebruiker tijdens het rijden ook zijn kuitspieren 25 te laten gebruiken, hetgeen met bekende, niet-variabele schaatsen niet het geval is en met de beschreven bekende klapschaats in slechts zeer geringe, bijna verwaarloosbare mate het geval is.

In verband met het bovenstaande vertoont het schaatsgestel volgens de uitvinding het kenmerk dat de subgestellen door een ten minste vier onderling scharnierbare (eventueel theoretische) stangen omvattend mechanisme met 30 elkaar verbonden zijn, zodanig dat de subgestellen in het genoemde hoofdvak roteerbaar en transleerbaar zijn. Begrepen dient te worden, dat het begrip "stangenmechanisme" in ruime zin geïnterpreteerd dient te worden. Bijvoorbeeld kan een translatie in een bepaalde richting worden opgevat als een 35 rotatie van een oneindig lange stang die zich in dwarsrichting ten opzichte daarvan uitstrekkt. De figuren 3, 4 en 5 tonen schematisch enkele mogelijke uitvoeringen van een ijsschaats volgens de uitvinding, die na de datum van

indien van de onderhavige octrooiaanvrage mogelijkerwijze in de handel zal worden gebracht onder de naam "RAPS ROTRAX SKATE".

Uit de tekeningen wordt duidelijk, dat er steeds sprake is van een effectief afzetpunt onder de bal van de voet van de gebruiker (de "first metatarsal head"). Hiermee wordt bereikt, dat het punt van aangrijpen van de kracht op het glij-ijzer gedurende de rotatie zich niet verplaatst. De plaats van aangrijpen van de reactiekracht op het glij-ijzer blijft relatief ver achterop het ijzer. Dit is gunstig voor het glijden van de schaats.

De aandacht wordt erop gevestigd, dat in de tekeningen de terugstel-veermiddelen niet zijn getoond. Deze kunnen zeer geschikt zijn uitgevoerd als een helix-trekveer, een torsiever of een spiraalveer. Ook kunnen meerdere veren in het stangenmechanisme werkzaam zijn. De voorspanning en stijfheid van de veermiddelen worden bepaald door twee overwegingen. Enerzijds dient tijdens de onwerkzame fase van een schaatsslag het onderste subgestel zo snel mogelijk te worden gebracht naar het bovenste subgestel. Anderzijds dient de terugstelkracht niet zodanig groot te zijn, dat een te aanzienlijk deel van de beschikbare kracht door de veermiddelen wordt opgenomen.

Opgemerkt wordt, dat de volgens de uitvinding te realiseren relatief grote zwenkhoek van meer, eventueel aanzienlijk meer dan  $20^\circ$  overeenkomt met een natuurlijke afwikkeling van de beweging van een voet.

De schaats volgens de uitvinding maakt een optimaal gebruik van de mogelijke rotatie van de voet rond de enkel. Deze beweeglijkheid wordt aangeduid als "plantar flexion" en is wezenlijk voor een goede krachtoverbrenging.

Op basis van bovenstaande, zeer kort weergegeven overwegingen is te verwachten, dat het schaatsgestel volgens de uitvinding essentiële snelheidsverhogingen met zich mee kan brengen.

De in figuur 5 getoonde uitvoering omvat een aan de voorzijde aangebrachte rotatielager in combinatie met een lineaire rechtgeleiding, terwijl aan de achterzijde twee rotatielagers zijn toegepast.

**Conclusie**

Gestel voor een met een schoen te koppelen sportinrichting, zoals een glijdbare of door middel van wielen rolbare ski, in het bijzonder een langlaufski, of een schaatsgestel voor een ijsschaats of rolschaats, welk gestel 5 omvat:

- een bovenste subgestel met middelen voor koppeling met een door een gebruiker te dragen schoen;
- een via een zwenkzone in een hoofdvlak zwenkbaar met dat bovenste subgestel verbonden onderste subgestel, dat is 10 voorzien van of ingericht om te worden voorzien van een glij- ijzer of wielen; en
- terugstel-veermiddelen voor het naar elkaar toe dringen van beide subgestellen;
- met het kenmerk, dat**
- 15 de subgestellen door een ten minste vier onderling scharnierbare (eventueel theoretische) stangen omvattend mechanisme met elkaar verbonden zijn, zodanig dat de subgestellen in het genoemde hoofdvlak roteerbaar en transleerbaar zijn.

1001284

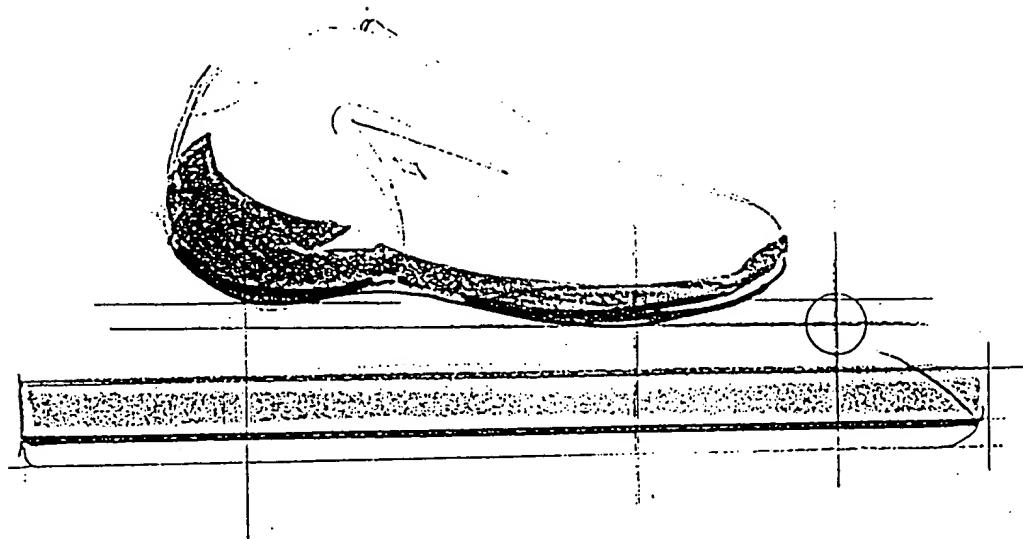


FIG. 1 A

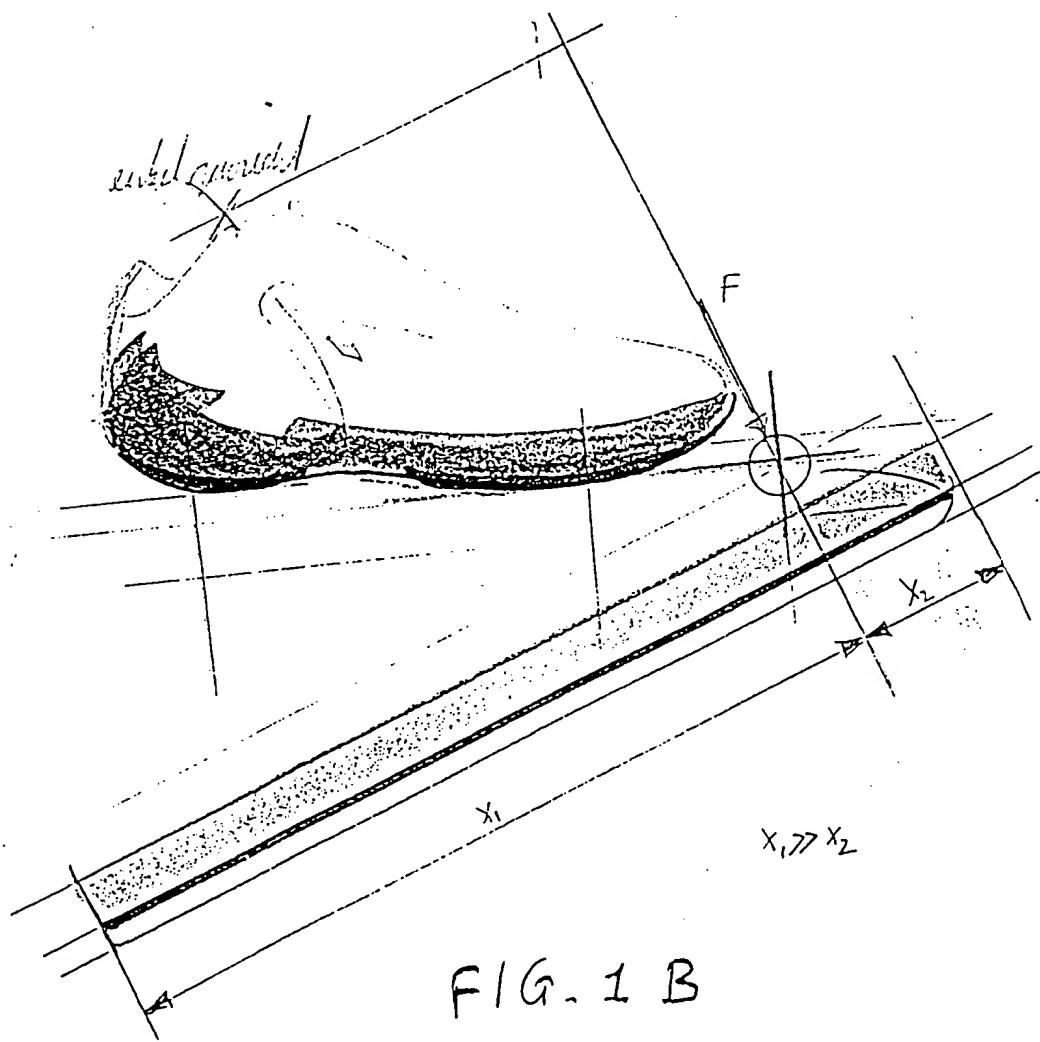


FIG. 1 B

1001284

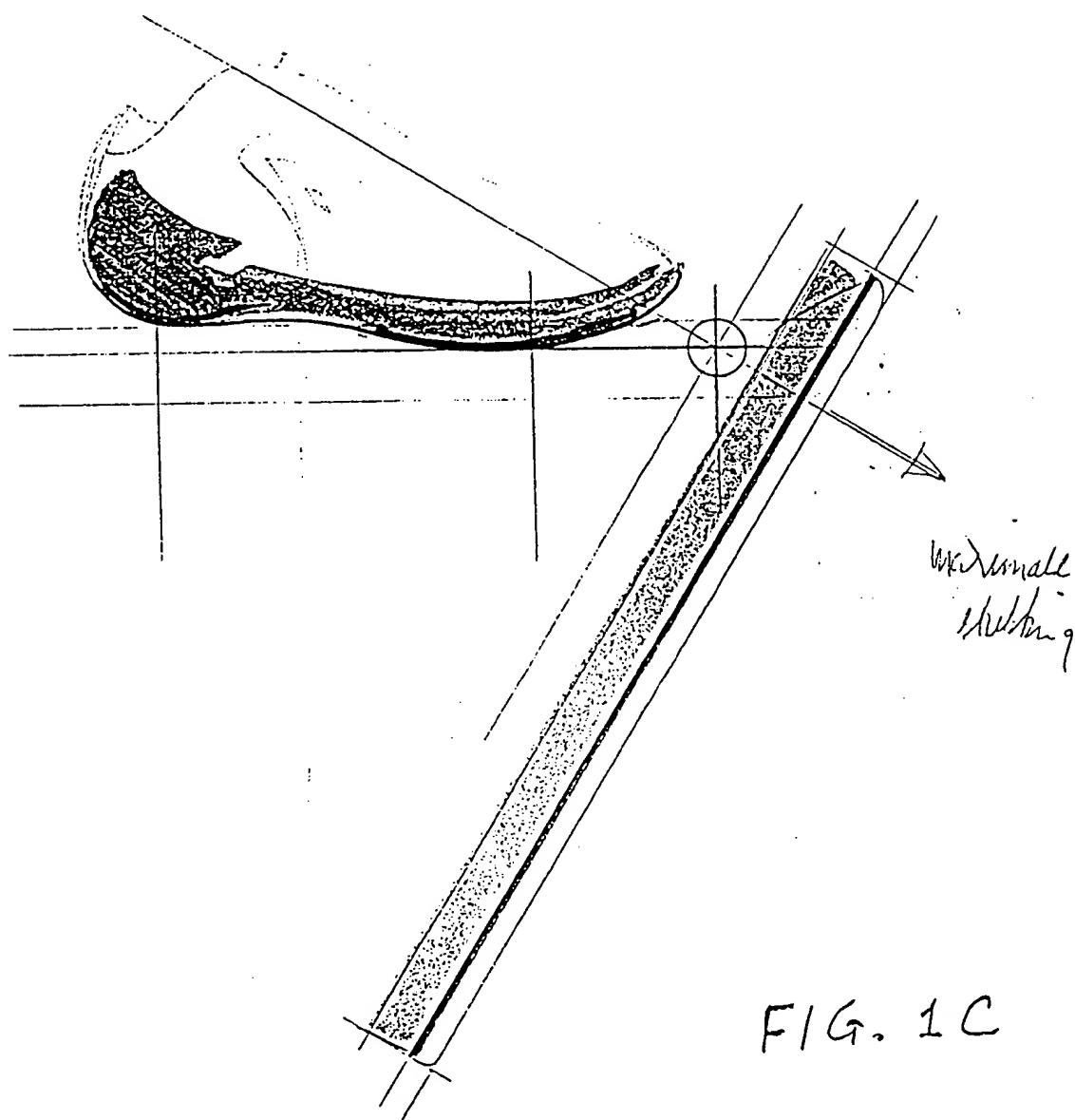


FIG. 1C

1001204

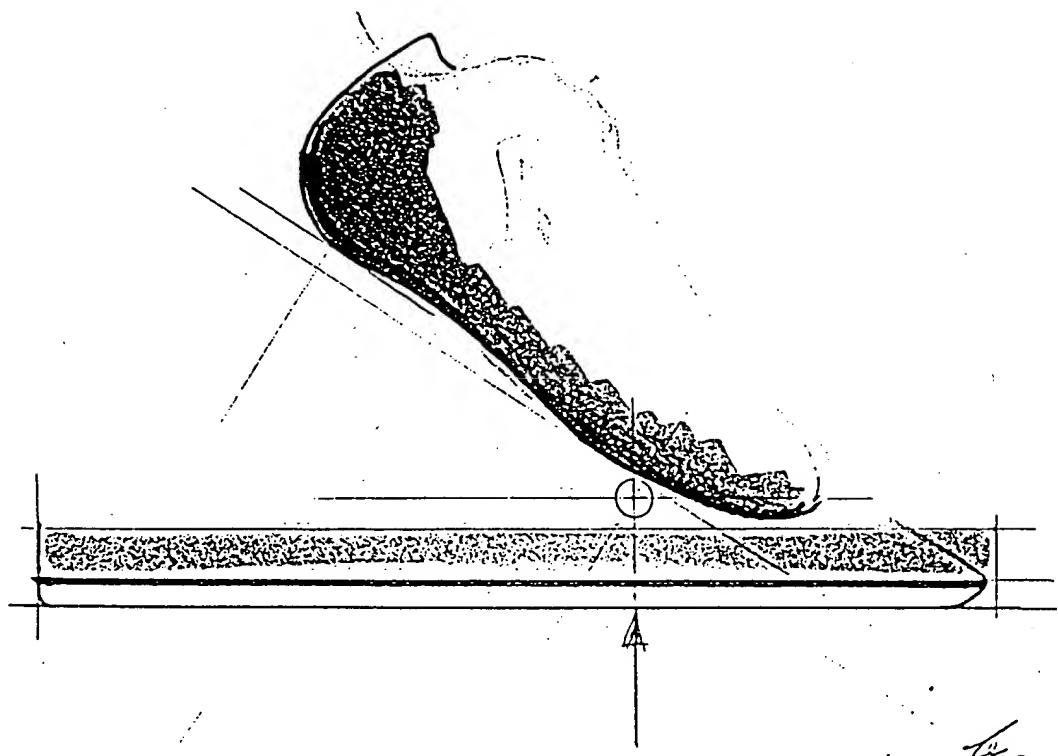


FIG. 2 C

IUV 1204

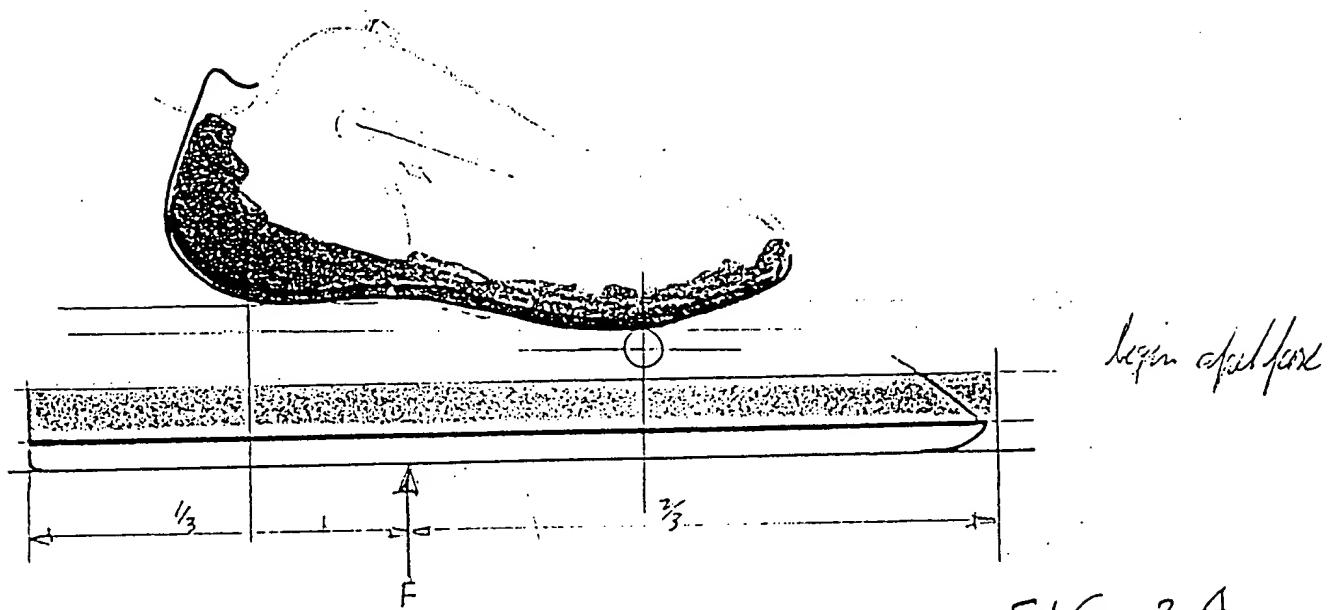


FIG. 2 A

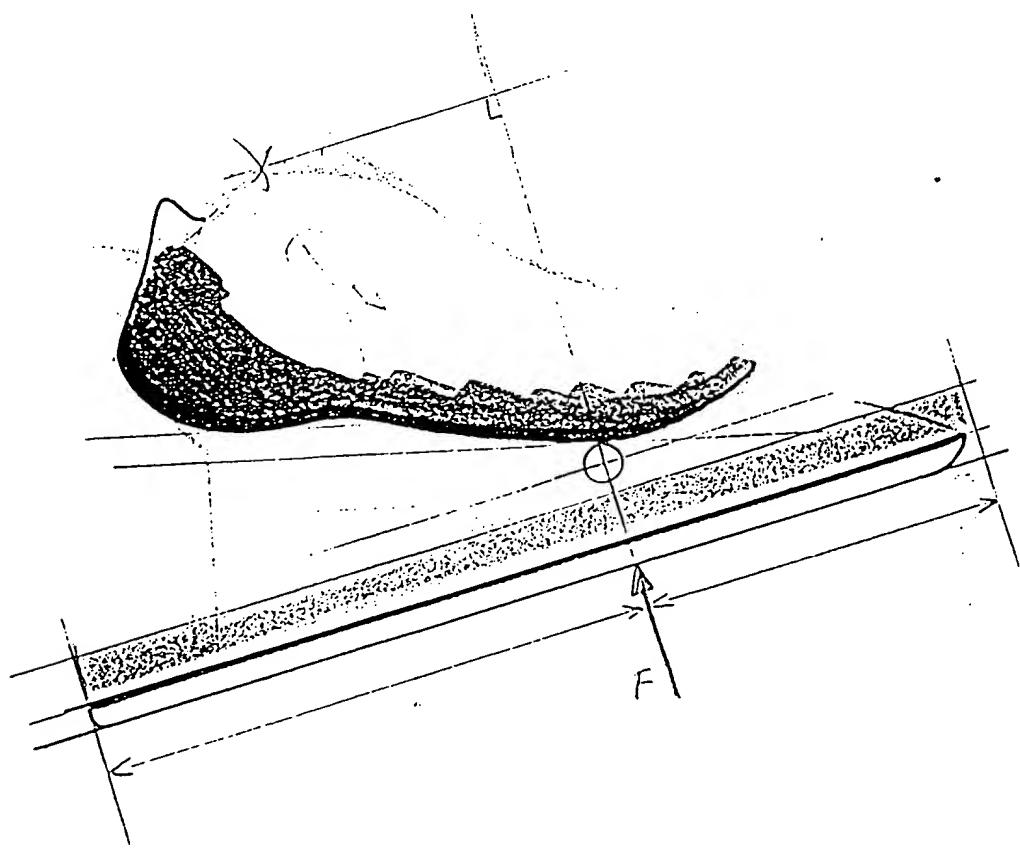


FIG. 2 B

1001264

FIG. 3A

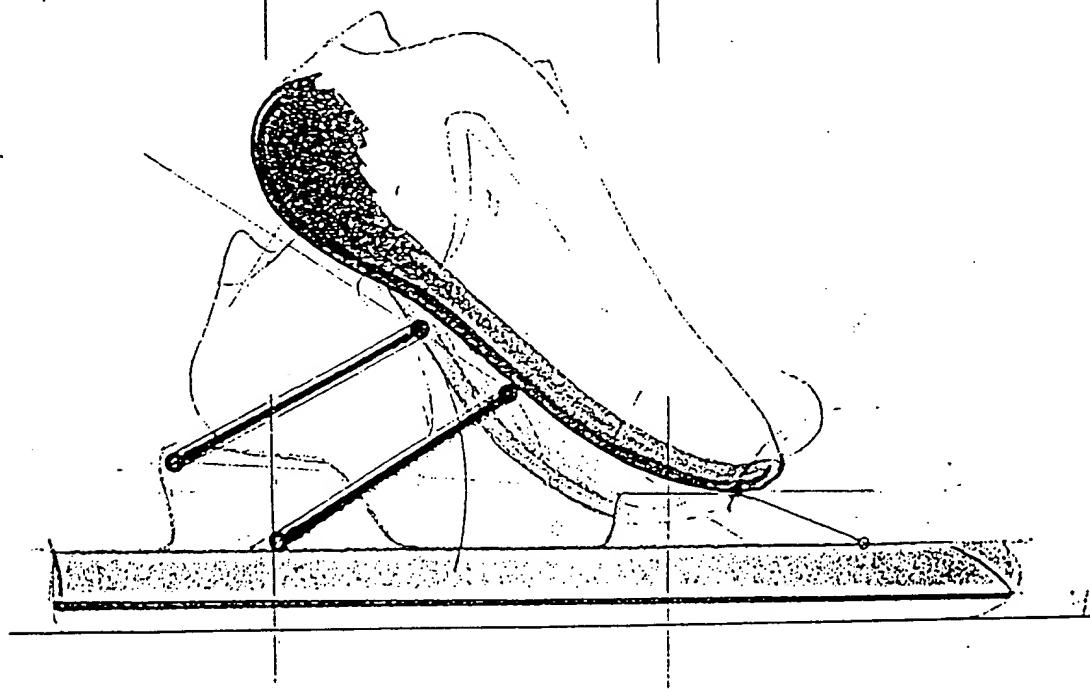
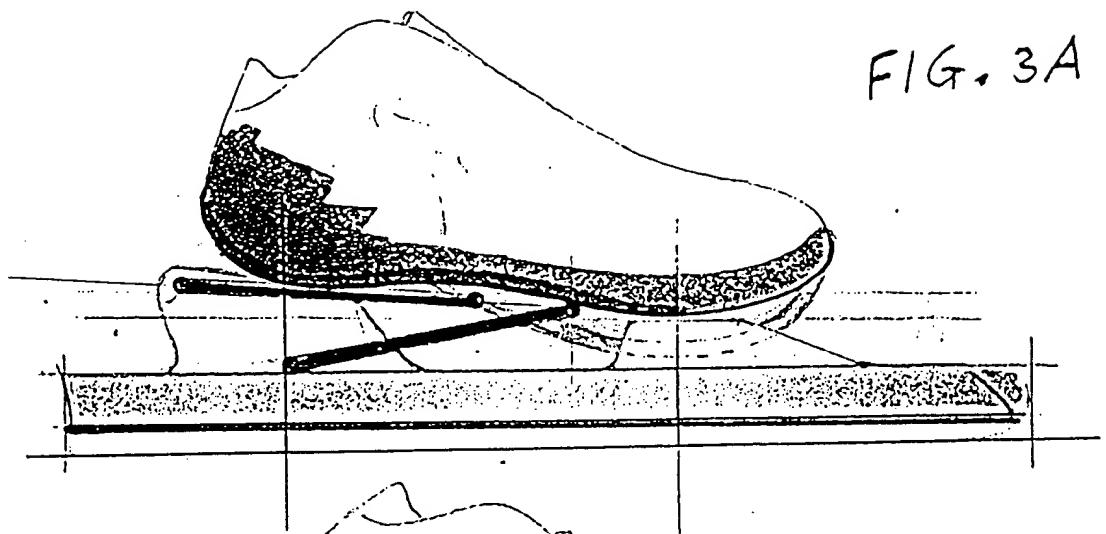


FIG. 3 B

1001284

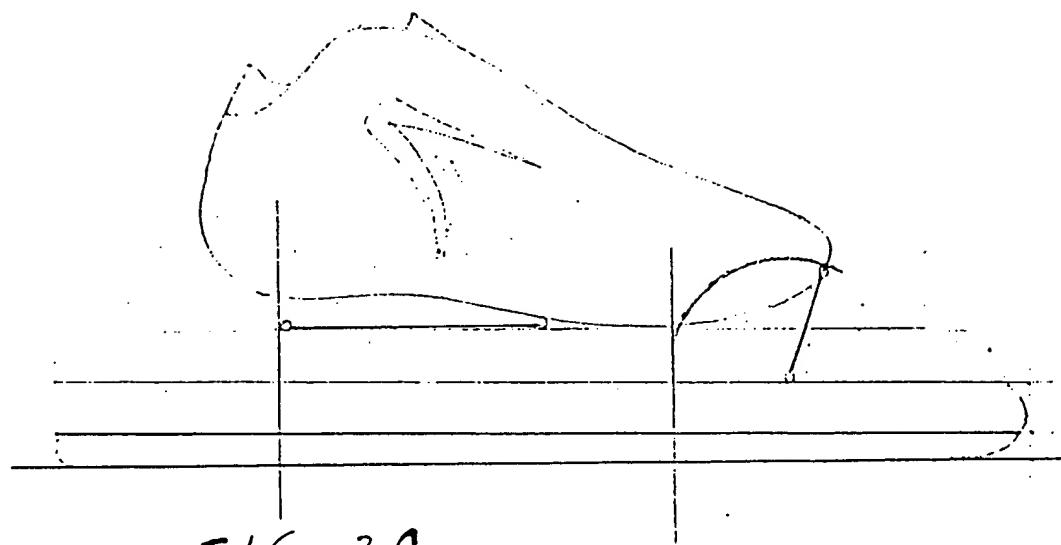


FIG. 3C

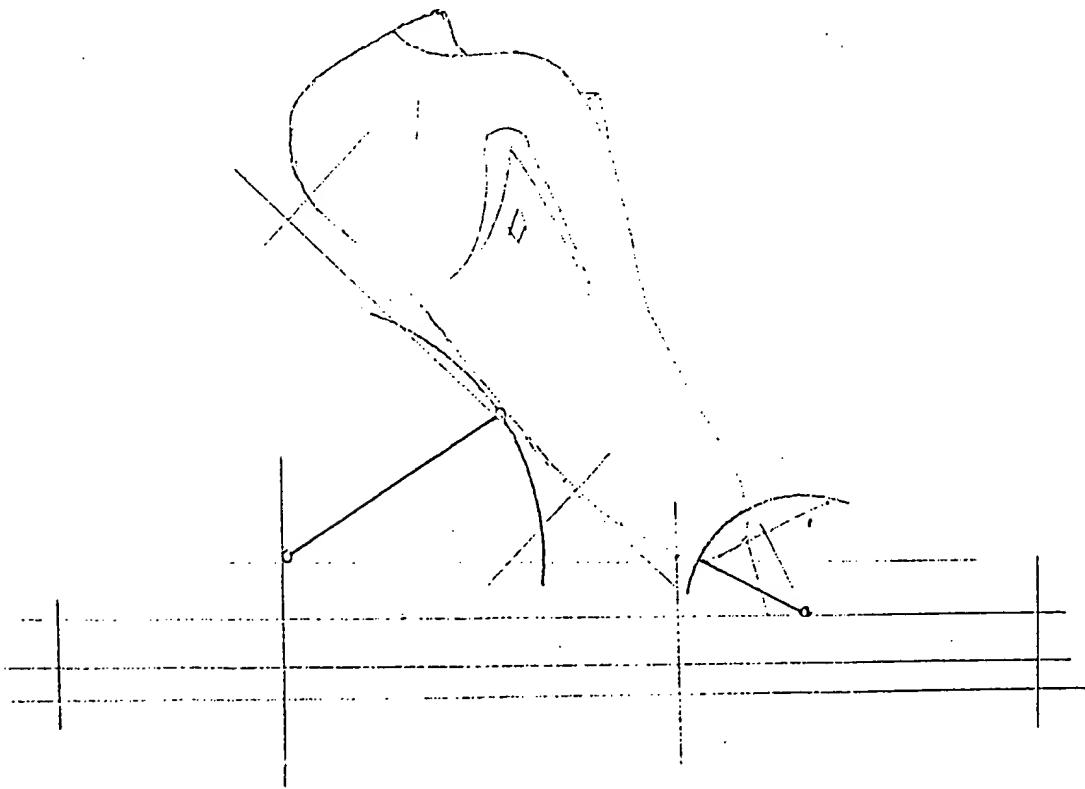


FIG. 3D

1001284

FIG. 4A

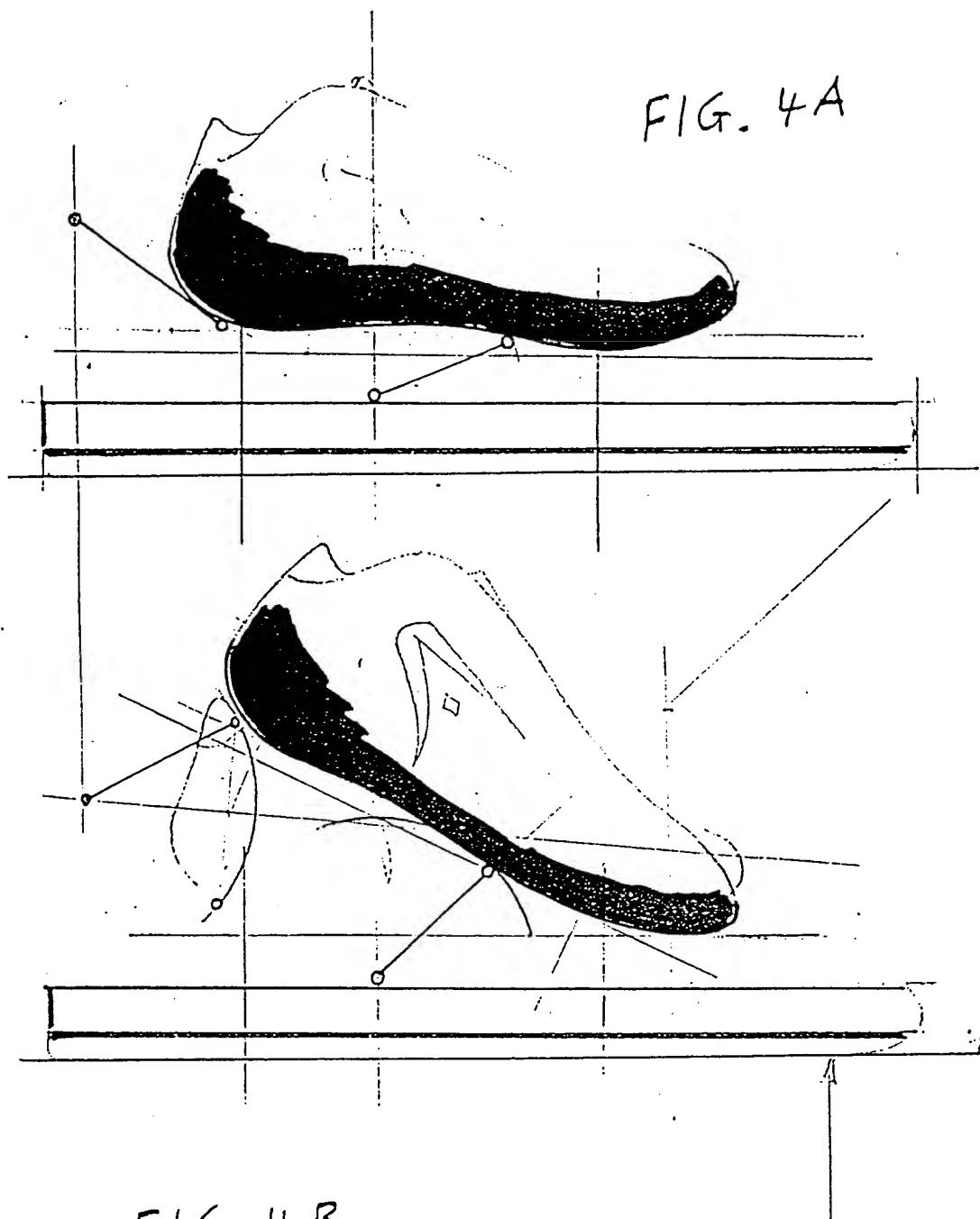


FIG. 4 B

1001284

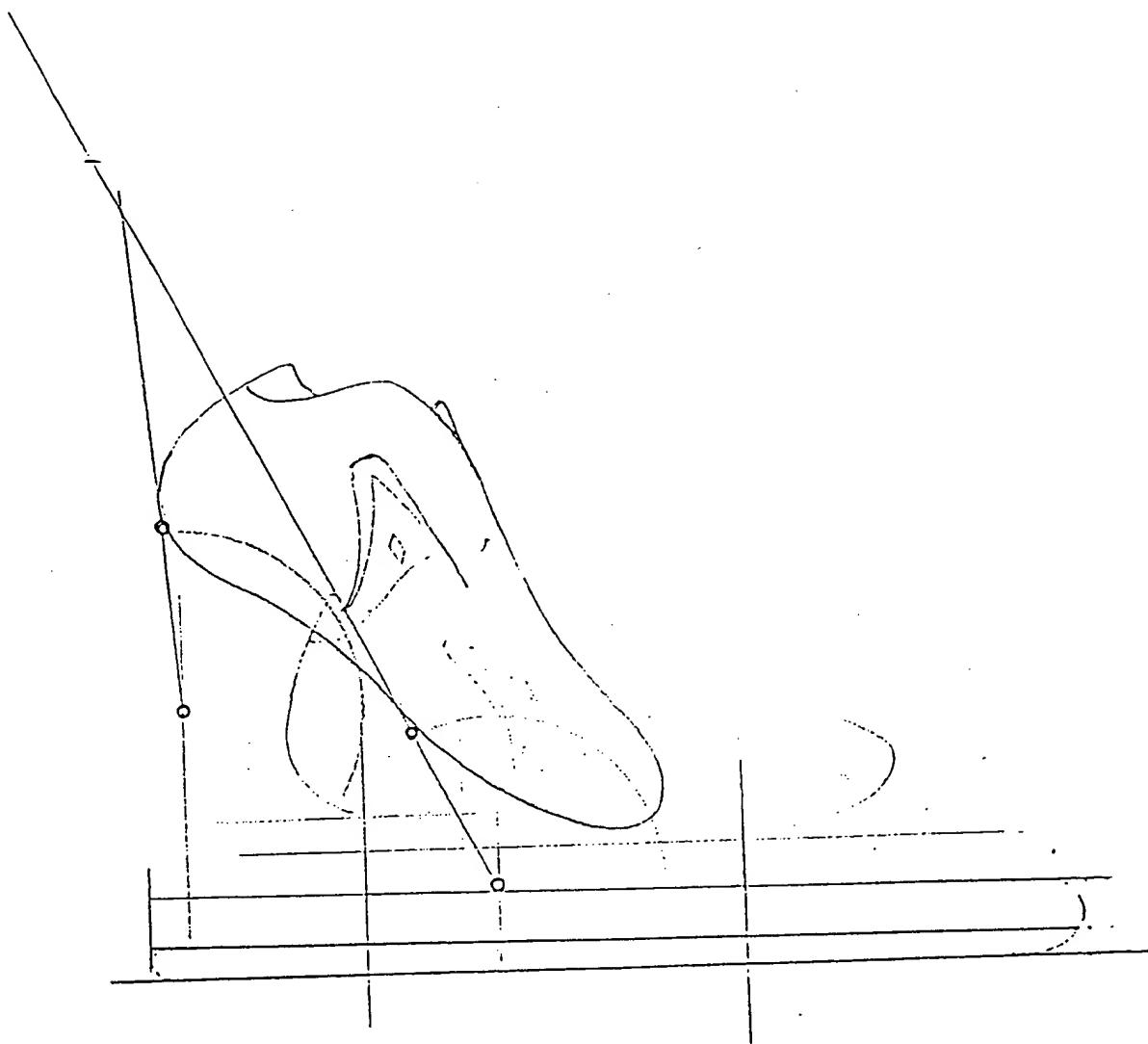


FIG. 4C

1001284

ROTATIE

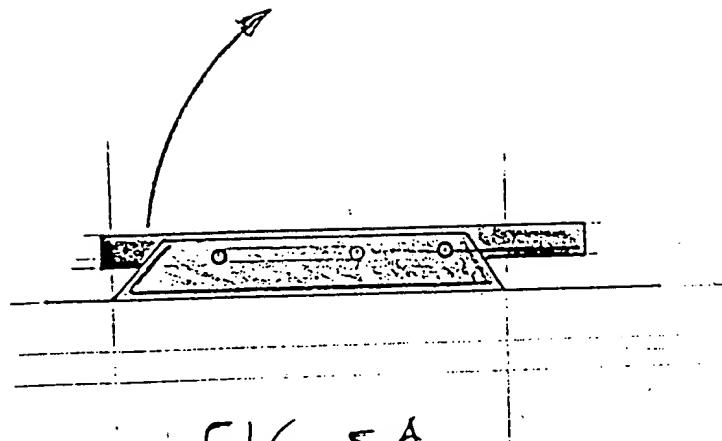


FIG. 5 A

ROTATIE +  
TRANSLATIE

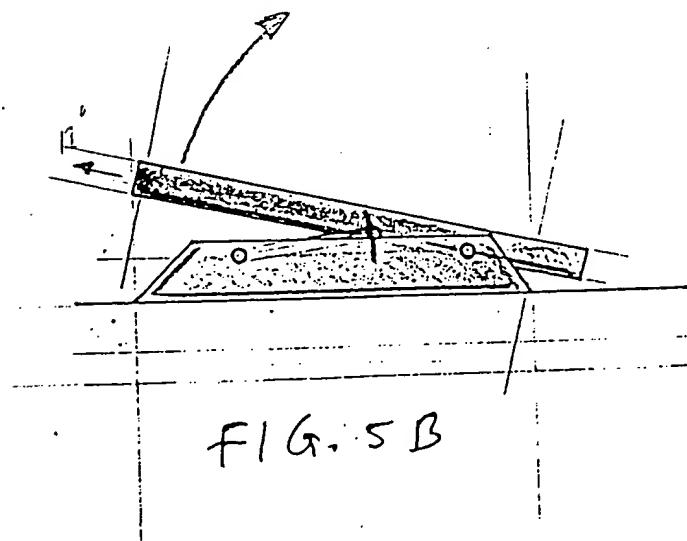
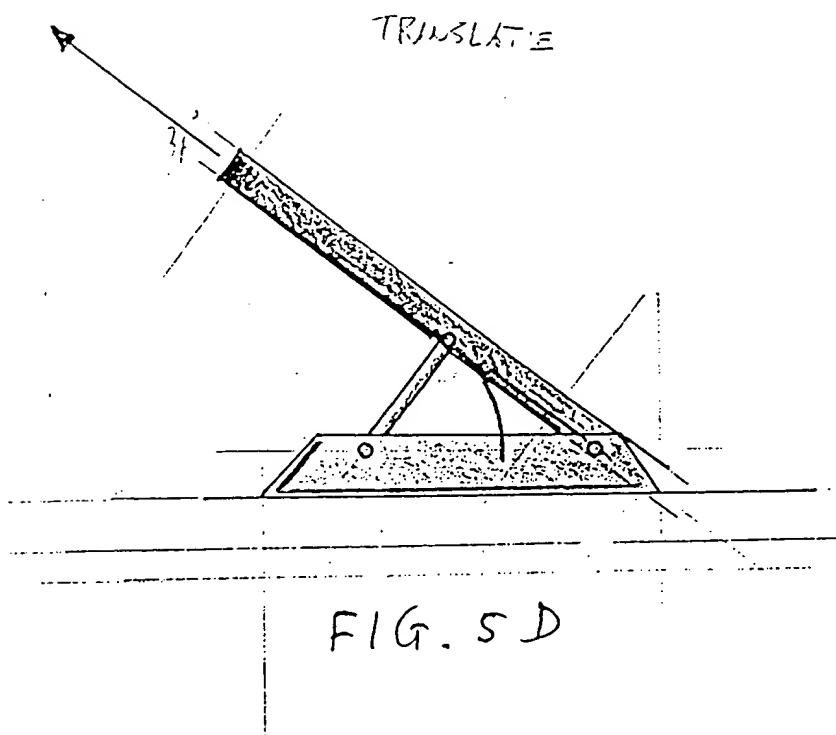
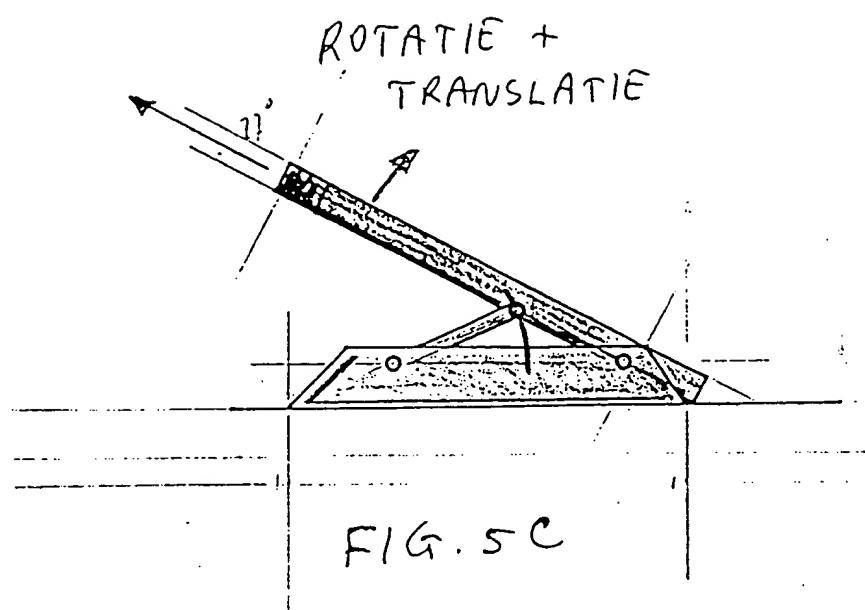


FIG. 5 B

1001284



1001264

